

FIG 1

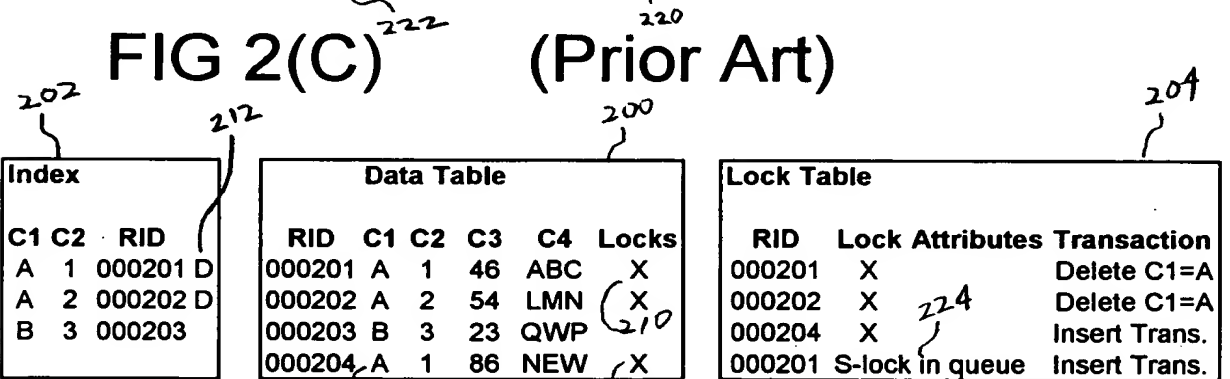
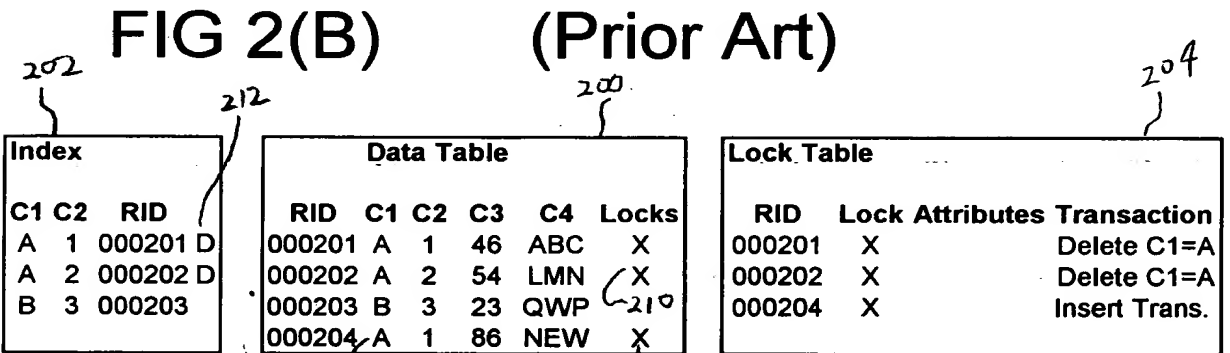
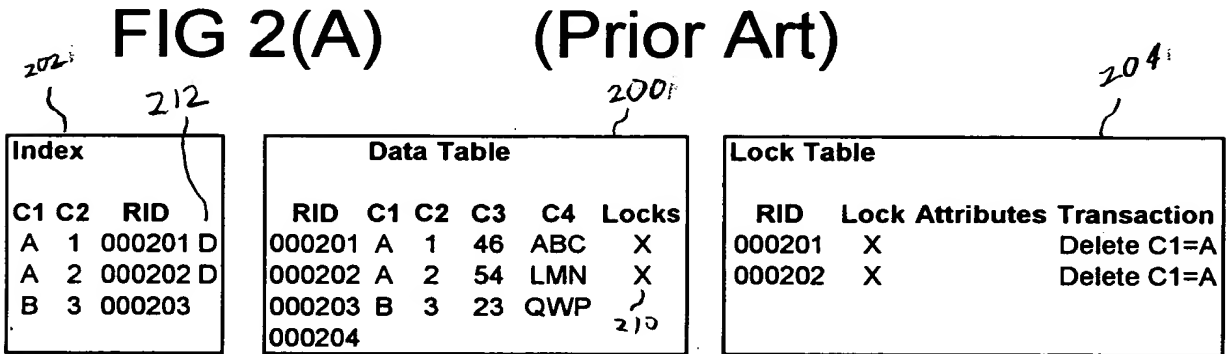
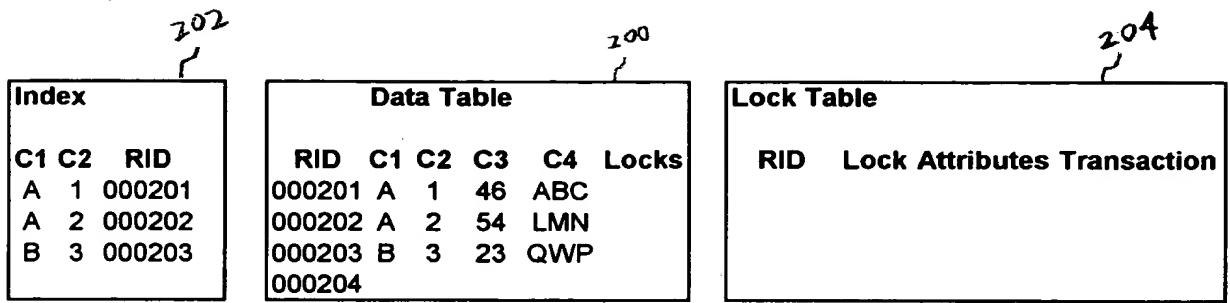


FIG 2(D) (Prior Art)

108290-06046860

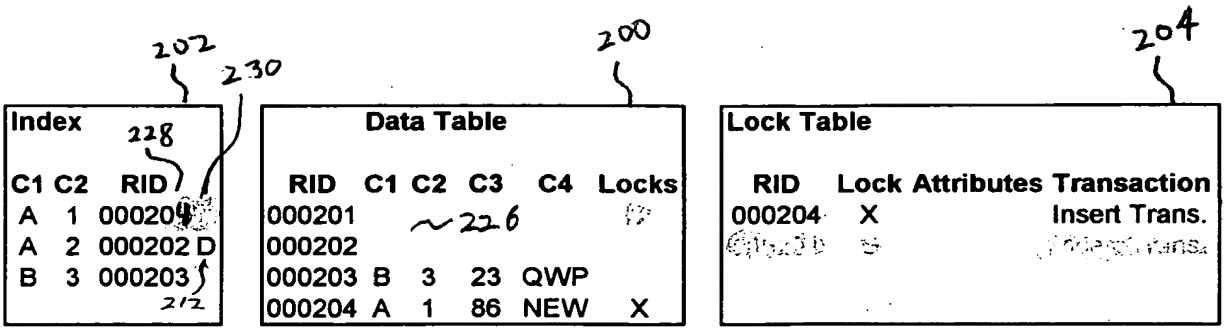


FIG 2(E) (Prior Art)

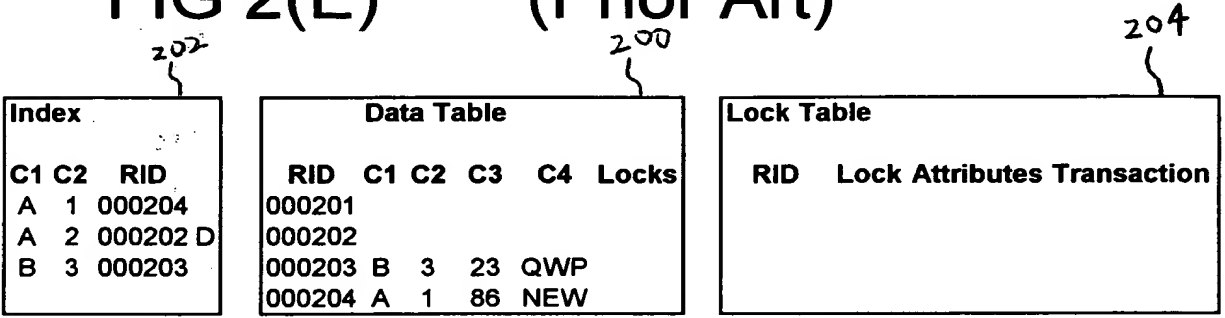


FIG 2(F) (Prior Art)

FOI 2008-004686

T08290" 06046860

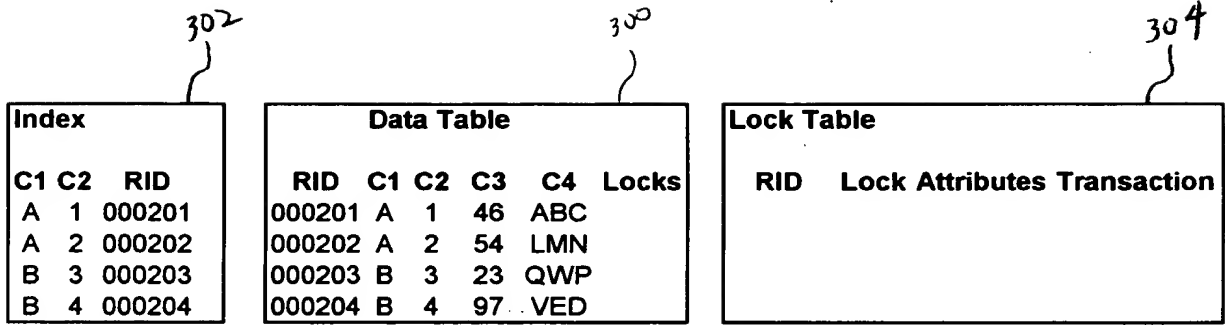


FIG 3(A) (Prior Art)

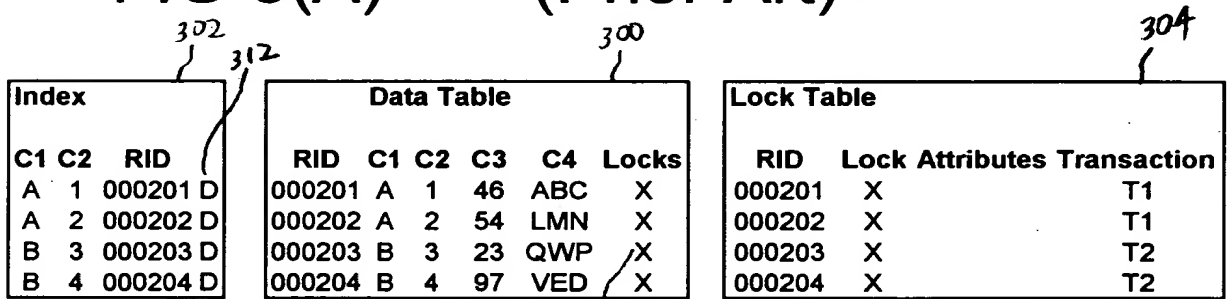


FIG 3(B) (Prior Art)

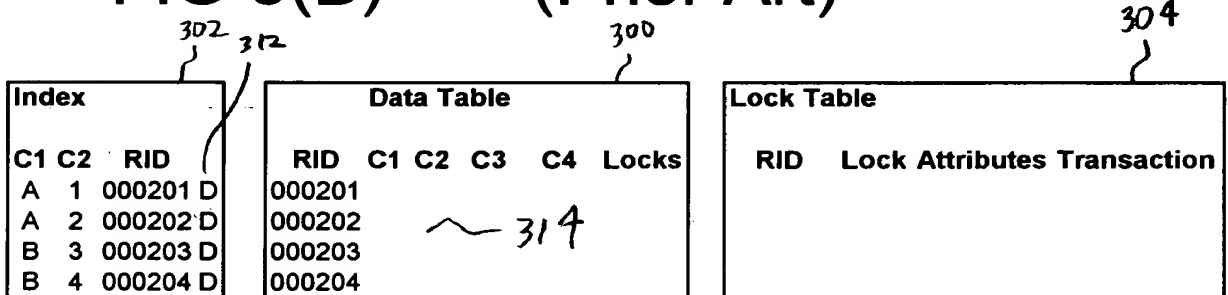


FIG 3(C) (Prior Art)

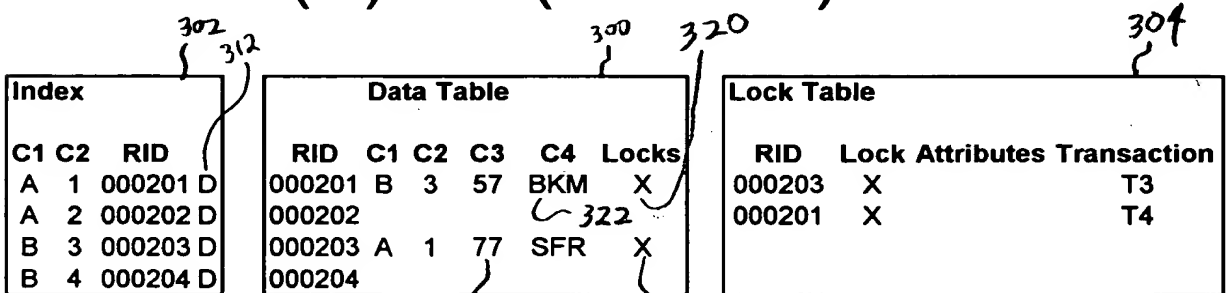


FIG 3(D) (Prior Art)

Index			Data Table						Lock Table		
C1	C2	RID	RID	C1	C2	C3	C4	Locks	RID	Lock Attributes	Transaction
A	1	000201 D	000201	B	3	57	BKM	X	000203	X	T3
A	2	000202 D	000202						000201	X	T4
B	3	000203 D	000203	A	1	77	SFR	X	000201	S-lock in queue	T3
B	4	000204 D	000204								

FIG 3(E) (Prior Art)

Index			Data Table						Lock Table		
C1	C2	RID	RID	C1	C2	C3	C4	Locks	RID	Lock Attributes	Transaction
A	1	000201 D	000201	B	3	57	BKM	X	000203	X	T3
A	2	000202 D	000202						000201	X	T4
B	3	000203 D	000203	A	1	77	SFR	X	000201	S-lock in queue	T3
B	4	000204 D	000204						000203	S-lock in queue	T4

FIG 3(F) (Prior Art)

402

Index

C1	C2	RID
A	1	000201
A	2	000202
B	3	000203

400

Data Table

RID	C1	C2	C3	C4	Locks
000201	A	1	46	ABC	
000202	A	2	54	LMN	
000203	B	3	23	QWP	
000204					

404

Lock Table

RID	Lock	Attributes	Transaction
-----	------	------------	-------------

FIG 4(A)

FIG 4(A)

402

Index		
C1	C2	RID
A	1	000201 D
A	2	000202 D
B	3	000203

412

Data Table					
RID	C1	C2	C3	C4	Locks
000201	A	1	46	ABC	X
000202	A	2	54	LMN	X
000203	B	3	23	QWP	
000204					

400

Lock Table			
RID	Lock	Attributes	Transaction
000201	X	Delete	Delete C1=A
000202	X	Delete	Delete C1=A

450

404

FIG 4(B)

FIG 4(B)

The diagram illustrates three database tables: Index, Data Table, and Lock Table. Handwritten annotations 402, 400, and 404 are present above the tables. A bracket labeled 402 groups the Index and Data Table. A bracket labeled 400 groups the Data Table and Lock Table. A bracket labeled 404 groups the Lock Table. The Index table has columns C1, C2, and RID. The Data Table has columns RID, C1, C2, C3, C4, and Locks. The Lock Table has columns RID, Lock Attributes, and Transaction.

C1	C2	RID
A	1	000201 D
A	2	000202 D
B	3	000203

RID	C1	C2	C3	C4	Locks
000201	A	1	46	ABC	X
000202	A	2	54	LMN	X
000203	B	3	23	QWP	
000204	A	1	86	NEW	X

RID	Lock Attributes	Transaction
000201	X Delete	Delete C1=A
000202	X Delete	Delete C1=A
000204	X	Insert Trans.

FIG 4(C)

FIG 4(C)

```
graph TD
    subgraph Index [402]
        direction TB
        I1["C1 C2 RID"]
        I2["A 1 000201 D"]
        I3["A 2 000202 D"]
        I4["B 3 000203"]
    end

    subgraph Data [400]
        direction TB
        D1["RID C1 C2 C3 C4 Locks"]
        D2["000201 A 1 46 ABC X"]
        D3["000202 A 2 54 LMN X"]
        D4["000203 B 3 23 QWP 410"]
        D5["000204 A 1 86 NEW X"]
    end

    subgraph Lock [404]
        direction TB
        L1["RID Lock Attributes Transaction"]
        L2["000201 X Delete Delete C1=A"]
        L3["000202 X Delete Delete C1=A"]
        L4["000204 X Insert Trans."]
        L5["000201 S-lock in queue Insert Trans."]
    end

    Index -- RID --> Data
    Data -- Locks --> Lock
    Lock -- Attributes --> Lock -- Transaction
```

Index																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

FIG 4(D)

108890"06046860

402

430

428

412

Index

C1	C2	RID
A	1	000204
A	2	000202 D
B	3	000203

400

Data Table

RID	C1	C2	C3	C4	Locks
000201					
000202					
000203	B	3	23	QWP	
000204	A	1	86	NEW	X

426

404

Lock Table

RID	Lock	Attributes	Transaction
000204	X		Insert Trans.

FIG 4(E)

FIG 4(L)

402

Index		
C1	C2	RID
A	1	000204
A	2	000202 D
B	3	000203

400

Data Table					
RID	C1	C2	C3	C4	Locks
000201					
000202					
000203	B	3	23	QWP	
000204	A	1	86	NEW	

404

Lock Table			
RID	Lock	Attributes	Transaction

FIG 4(F)

502

Index

C1	C2	RID
A	1	000201
A	2	000202
B	3	000203
B	4	000204

500

Data Table

RID	C1	C2	C3	C4	Locks
000201	A	1	46	ABC	
000202	A	2	54	LMN	
000203	B	3	23	QWP	
000204	B	4	97	VED	

504

Lock Table

RID	Lock Attributes	Transaction
-----	-----------------	-------------

FIG 5(A)

502

512

Index

C1	C2	RID
A	1	000201 D
A	2	000202 D
B	3	000203 D
B	4	000204 D

500

Data Table

RID	C1	C2	C3	C4	Locks
000201	A	1	46	ABC	X
000202	A	2	54	LMN	X
000203	B	3	23	QWP	X
000204	B	4	97	VED	X

504

Lock Table

RID	Lock	Attributes	Transaction
000201	X	Delete	T1
000202	X	Delete	T1
000203	X	Delete	T2
000204	X	Delete	T2

FIG 5(B)

Index			Data Table						Lock Table		
C1	C2	RID	RID	C1	C2	C3	C4	Locks	RID	Lock Attributes	Transaction
A	1	000201 D	000201								
A	2	000202 D	000202								
B	3	000203 D	000203								
B	4	000204 D	000204								

FIG 5(C)

502

Index

512

C1	C2	RID	
A	1	000201	D
A	2	000202	D
B	3	000203	D
B	4	000204	D

500

Data Table

RID	C1	C2	C3	C4	Locks
000201	B	3	57	BKM	X
000202			522		520
000203	A	1	77	SFR	X
000204					

504

Lock Table

RID	Lock	Attributes	Transaction
000203	X		T3
000201	X	552	T4

FIG 5(D)

09894090-062801

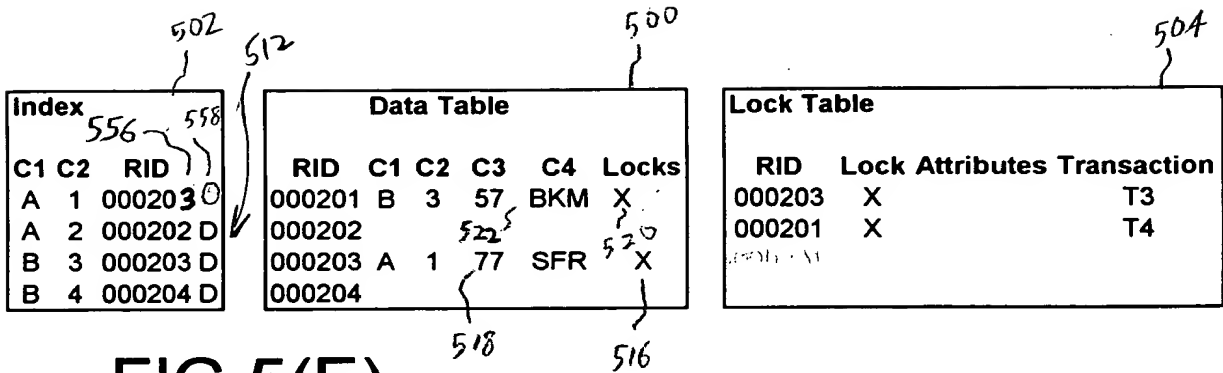


FIG 5(E)

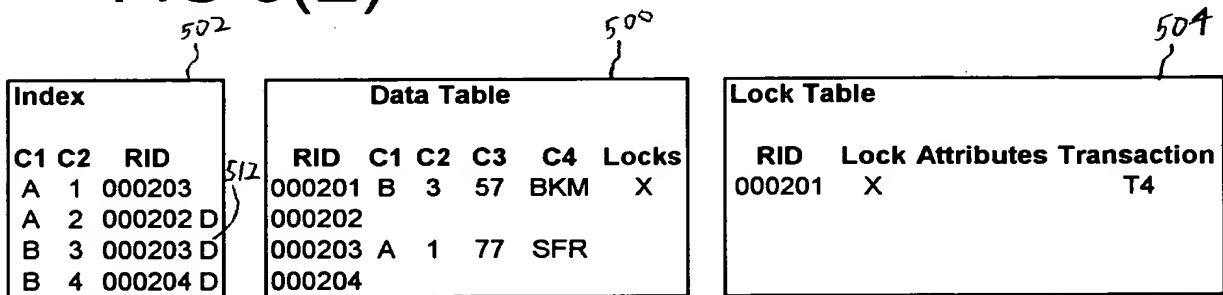


FIG 5(F)

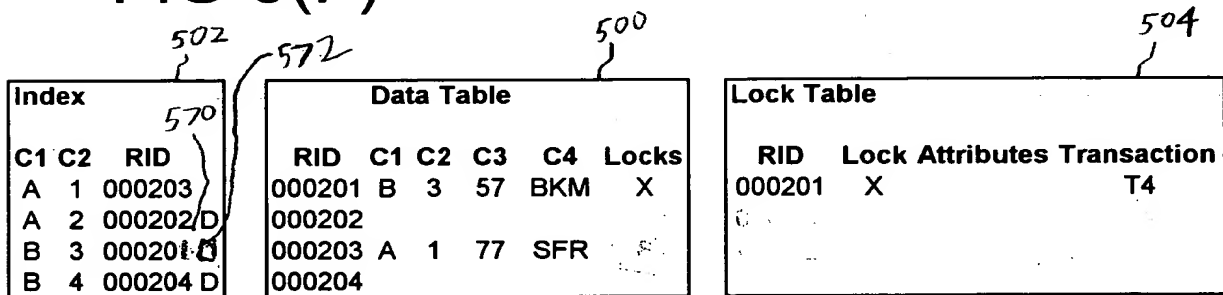


FIG 5(G)

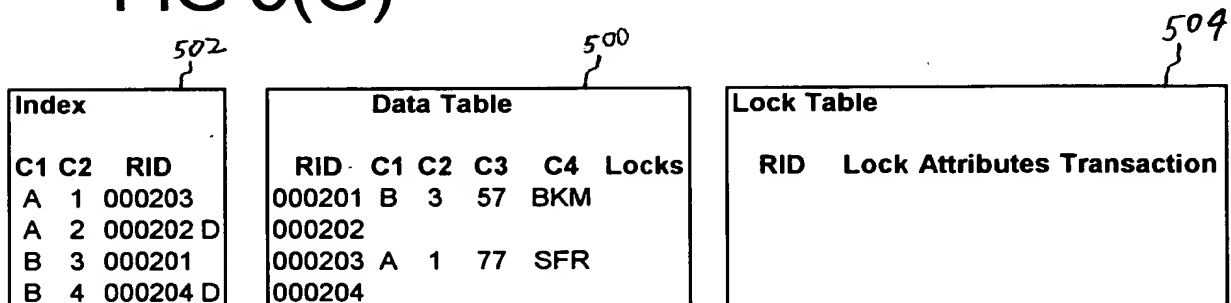


FIG 5(H)

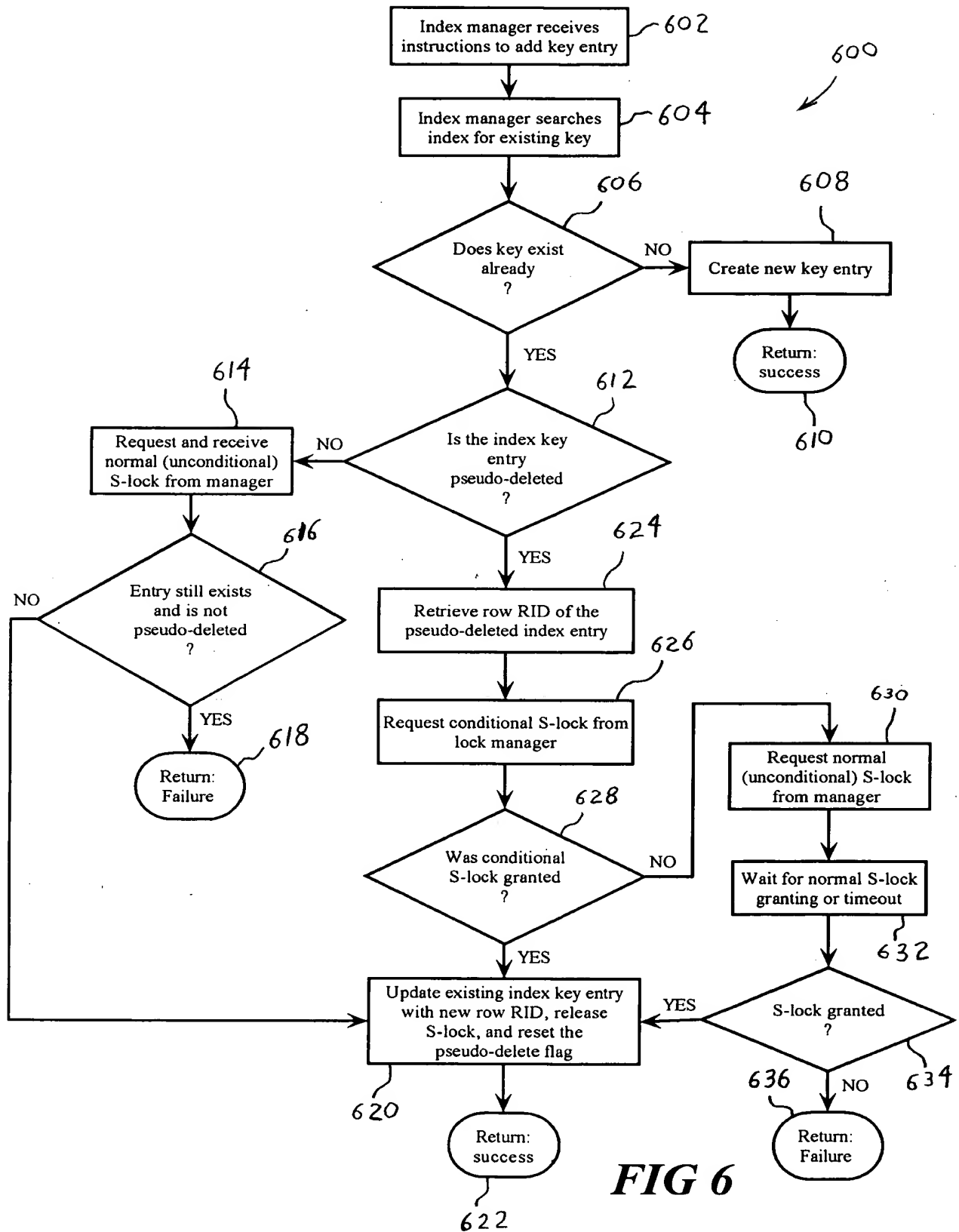


FIG 6